

ХФТИ, 2003. – 704 с. **15.** *Харьковский физико-технический институт* / Сост. К. К. Прядкин. – Х. : Наук. думка, 1978. – 143 с.

Надійшла до редколегії 23.10.2012

УДК 50(091)

Харківський фізико-технічний інститут НАН України: короткий історичний нарис / Г. Л. Звонкова // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 10 (984). – С. 42–50. – Бібліогр.: 15 назв.

Показано, в яких напрямленнях зосереджувалась діяльність кількох поколінь українських учених першого наукового уряду по фізиці, створивших провідні наукові школи.

Ключевые слова: фізико-технічний інститут, ядерно-фізичне дослідження, теоретична фізика, прикладна фізика

It is shown, activity of a few generations of the Ukrainian scientists of the first scientific establishment on physics, creating leading scientific schools was concentrated in what directions.

Keywords: fiziko-technical institute, nuclear-physical research, theoretical physics, applied physics

УДК 61(477)+061.6

Т. О. КИСІЛЬОВА, Дніпропетровська медична академія

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕНТГЕНІВСЬКОЇ ДОПОМОГИ ТА ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ-РЕНТГЕНОЛОГІВ У 1920-ТІ РОКИ В ЛІВОБЕРЕЖНІЙ УКРАЇНІ

Розглянуто початковий етап організації рентгенівської допомоги населенню на теренах Лівобережної України після встановлення радянської влади. Показано роль кваліфікованої підготовки фахівців з медичної рентгенології в процесі становлення нової галузі.

Ключові слова: історія розвитку медичної рентгенології, організація рентгенівської допомоги, підготовка рентгенологів, Лівобережна Україна в 1920-ті роки.

Вступ. У 20-ті роки зі встановленням на території України радянської влади почалося масштабне відновлення галузі охорони здоров'я, в тому числі й медичної рентгенології [1, 2, 3]. Внаслідок тривалої громадянської війни суттєво постраждала матеріально-технічна база медичних закладів та відчувалася гостра потреба у кваліфікованих кадрах. Припинення наукової роботи призвело до відсталості від світового рівня медичних технологій. Відсутність у дореволюційній Україні державного планування та організації рентгенологічної допомоги населенню ще більш ускладнювало поставлену задачу.

За двадцять п'ять років що пройшли з моменту відкриття В.К.Рентгеном нового виду випромінювання в Україні не було створено жодного наукового закладу, який би вивчав питання медичної рентгенології та радіології. У

© Т. О. Кисільова, 2013

вищих медичних навчальних закладах так і не було введено медичної рентгенології як окремої дисципліни, не існувало окремих кафедр рентгенології, лише в деяких вишах читався невеликий курс лекцій, або елементи рентгенології включалися в курс університетської освіти [4]. Заняття проводились на різних кафедрах (терапевтичних, хірургічних, пропедевтики внутрішніх хвороб). Часто не тільки прості лікарі, а й висококваліфіковані медичні працівники, навіть професори були дуже мало обізнані у рентгенологічній науці. Лікарі, які цікавилися рентгенологією, вивчали її або самотужки, проводячи власні дослідження, або за кордоном переважно в Германії та Франції, причому головним чином за власні кошти. Такий підхід звісно ж не міг сприяти появі достатньої кількості висококваліфікованих рентгенологів. Відсутність в Україні рентгенівської промисловості та дорожняча рентгенівського обладнання суттєво стримувала поширення рентгенівської допомоги населенню.

Враховуючи вище зазначене, **метою** нашої роботи було комплексне дослідження перших кроків нової влади по організації цілісної мережі центрів рентгенівської допомоги населенню та створенню кадрового потенціалу в цій галузі. **Огляд літератури** виявив лише одну наукову публікацію з досліджуваної теми [5], яка базується на архівних матеріалах, але головну увагу автори приділяють структурним складовим організації рентгенівської допомоги. Проведене нами додаткове дослідження дозволить більш детально розкрити усі передумови та труднощі, які супроводжували формування нової галузі медицини – медичної рентгенології. Предметом нашого дослідження було обрано Лівобережну частину України. Наявність великих міст (Харків, Катеринослав), стрімкий розвиток промисловості на цих територіях, а також обрання Харкова першою столицею Радянської України особливо сприяли проведенню запланованих реформ в 1920-ті роки. В ході дослідження нами були використані архівні матеріали фондів Центрального державного архіву вищих органів влади України, історіографічні матеріали та літературні джерела вищевказаного періоду.

Після завершення громадянської війни та встановлення радянської влади в Україні почався новий етап розвитку медичної рентгенології. Формування нової медичної галузі було розпочато з ініціативи відомого харківського рентгенолога С.П.Григор'єва організацією рентгенівського відділу у складі апарату Народного Комісаріату Охорони Здоров'я України (НКОЗУ) в квітні 1920 року [5]. Новий структурний підрозділ опікувався плануванням розвитку рентгенорадіологічної служби в Україні. В стислі строки було розроблено початкову структуру радіологічної служби України, запроваджено звітність, проведено облік всієї рентгенологічної апаратури в приватних закладах та кабінетах.

Першим значним кроком у цьому напрямку було створення в Харкові Першої Всеукраїнської Рентгенологічної Академії «в целях разработки вопросов рентгенологии в научном, научно-учебном и практическом отношениях, систематизации сделанных до сего времени приобретений в этой области» (Протокол № 35 від 30 липня 1920 року) [6, арк. 70]. Згодом цей заклад набув більш значного статусу та об'єднав всю рентгенологічну допомогу в Лівобережній Україні. В зв'язку з цим його було перейменовано в Український центральний рентген-радіологічний та онкологічний інститут (УЦРРОІ). Того ж року на базі громадської організації «Рентгенопомощь» створено Київський рентгенологічний інститут, а в 1921 році в Одесі відкрився філіал Харківського інституту [5].

Важливим організаційним моментом була закупівля обладнання для Академії та рентген-кабінетів інших державних медичних закладів. Через відсутність власної рентгенівської промисловості апаратуру в дореволюційну Росію, для проведення досліджень з X-променями, завозили в основному із Німеччини. Під час громадянської війни постачання устаткування для рентгенівських кабінетів звичайно ж припинилось, тому обладнання для них та лабораторій Харківської рентгенакадемії приходилось збирати по частинах, використовуючи також можливості їх придбання у приватних власників. Наприклад, керівник факультетської хірургічної клініки Харківського Університету відомий професор Л.В.Орлов 26 червня 1920 р. запропонував рентгенівському відділу Наркомздорів'я обладнання з власного рентгенівського кабінету [7].

Однак в процесі розгортання рентгенівської допомоги населенню виявилась схильність до обладнання відповідними установками кожного медичного закладу, не дивлячись на відсутність спеціалістів з рентгенології [8]. Нестача достатньої кваліфікації серед працівників рентгенологічних секцій при лікувальних підвідділах губернських відділів охорони здоров'я часто призводила до того, що із-за кордону виписувалися нові апарати, які неможливо було використовувати за відсутністю деяких складових, не передбачених при замовленні. Аналогічна проблема виникала при використанні старої рентгенологічної апаратури. Відсутність фахівців не дозволяла усунути навіть незначні пошкодження. Але при наявності відповідних спеціалістів застосування такої апаратури дозволяло досить якісно проводити діагностичні та терапевтичні процедури [8].

Чимало було випадків коли рентгенологічну роботу проводили особи, які не мали спеціальної підготовки й виконували обов'язки рентгенолога в доповнення до своєї основної діяльності, або ті, хто прослухав короткостроковий курс рентгенології. В результаті почастишали повідомлення про опікові ураження хворих навіть при маніпуляціях діагностичного характеру. Такі випадки викликали сумніви деяких пацієнтів щодо призначень лікаря та сильно дискредитували рентгенологічну науку [9].

Більшість населення дорадянської України була зовсім не знайома з небезпечними наслідками дії рентгенівських променів, тому часто абсолютно необгрунтовано пацієнти вимагали рентгенологічної допомоги користуючись можливістю отримати її безкоштовно. Ця необізнаність також ускладнювала впровадження рентгенологічних методів діагностики і терапії серед населення.

Швидкий зріст кількості рентгенологічних установ, відділень та кабінетів передбачає з одного боку достатню кількість спеціалістів рентгенологів, з іншого боку потребує досить глибоку спеціальну підготовку серед широких лікарських мас, що має забезпечити вірне та цілеспрямоване використання рентгенівських променів.

Але до 1928 року організація рентгенологічної допомоги та підготовки спеціалістів-рентгенологів в Україні проводилась без достатнього регулювання, майже хаотично: не існувало єдиного чіткого плану розвитку рентгенологічної мережі, були відсутні кафедри медичної рентгенології при багатьох медичних вишах та єдині учбові програми підготовки спеціалістів рентгенологів. Курсів, які організовувалися нерегулярно та тривали 3-4 місяці не вистачало для підготовки нових фахівців. Такі курси були ефективними лише для підвищення кваліфікації вже практикуючих лікарів-рентгенологів [8].

Питання про планове викладання рентгенології в вищій медичній школі було поставлено на II Всесоюзному з'їзді рентгенологів та радіологів в Москві в 1924 році [4] та нажаль відповідний закон тоді не вдалося ввести в дію. Тільки в 1935 році було затверджено першу єдину загальносоюзну учбову програму по рентгенології для медичних інститутів СРСР [4].

Значною проблемою був великий дефіцит підручників з рентгенології російською, а тим більш українською мовою. У дореволюційній Україні найбільш відомими були посібник для лікарів та студентів приват-доцента Московського Університету доктора медицини Д. Ф. Решетилло «Лечение лучами Рентгена с предварительным изложением Рентгенологии и Рентгенодиагностики» (1906 р.) [10], а також переклади з німецької доктора медицини Я. Б. Ейгера книги О. Бюттнера і К. Мюллера «Техника и применение рентгеновских лучей в медицине» (1898 р.) [11] та підручника Е. Г. Альберса-Шонеберга «Техника применения рентгеновских лучей» (1906 р.) [12]. Зрозуміло, що під час громадянської війни друкування наукової літератури припинилося. Перший підручник в Радянській Росії «Рентгенотерапия» М. І. Неменова [13], який вийшов друком в 1920 році, «потрапив до Харкова» у 1921 році й отримав високу оцінку фахівців [14]. В 1928 році з'явився підручник «Рентгенодиагностика для врачей и студентов» А. В. Айзенштейна (II Московський університет) [15]. Перша монографія українською мовою «Медична рентгенологія» (1931 р.) написана

Я. Л. Шиком професором кафедри рентгенології Харківського медичного інституту являла собою короткий курс для студентів та лікарів [16]. Видання було ухвалено до вжитку «як підручник для медичних ВИШів» Державним Науково-Методологічним Комітетом Наркомосвіти УСРР. Часто на закупівлю спеціальної літератури не вистачало коштів. Крім цього деякі підручники не отримали визнання через непогодженість у дозуванні випромінювання. В Катеринославському медичному журналі за 1926 рік А. Браун в рецензії на книгу С. І. Бормана «Рентгенотерапия кожных болезней». Краткий учебник для врачей и студентов» висловлюється проти рекомендації цього видання студентам [17].

Лише наприкінці 1920-х років розпочинається вітчизняне виробництво рентгенівської апаратури на Київському заводі «Ренток», але за відсутністю спеціалістів даного профілю дуже слабке. Тому як і раніше приходилося ввозити з-за кордону майже весь рентгенологічний інструмент та матеріали [8].

Та незважаючи на ряд помилок та складні економічні і політичні умови, наприкінці 20-х років окрім значно збільшеної кількості рентгенівських кабінетів можна відзначити наступні досягнення у справі становлення рентгенологічної мережі:

- Під керівництвом органів охорони здоров'я та за допомогою асоціації рентгенологів та радіологів почали розроблятися плани організації рентгенологічної допомоги. Було визначено центри (для Лівобережної України – Харків, для Правобережної – Київ), які повинні координувати роботу рентгенологічних установ на периферії [5].

- Медична допомога здійснюється безкоштовно [1]. Велику увагу приділялося боротьбі з епідемією грибкових захворювань.

- Починається планова та систематична боротьба зі злочасними новоутвореннями та організація онкологічних диспансерів [1].

- В 1925 р. прийнято постанову «Про охорону праці рентген працівників у рентген-кабінетах».

- З'явився ряд великих закладів: три рентгенівських інститути (Харків, Київ, Одеса), причому перші два мали загальносоюзне значення, а також заклади окружного типу (Сталінська, Артемовська, Полтавська та інші станції), практично інститути місцевого масштабу. Інститути мають нову апаратуру, значну кількість радіо, лікарняні ліжка в спеціальних відділеннях, проводиться наукова робота та підготовка нових кадрів [1]. Починаючи з 1923-1924 рр. починається більш широке впровадження технічно удосконалених методів рентгенотерапії [18]. Започаткована санітарно-просвітницька робота з населенням.

- Засновуються кафедри рентгенології та радіології. Перша з'явилась в Харківському медичному інституті в 1922 році (зав. А. Ю. Штернман) [19]. В інших вузах значно пізніше: в Дніпропетровську в 1929-1930 рр. [20], в Сталіно в 1933 році [2]. З 1922 по 1936 рр. організовано 8 кафедр. Згідно постанови Українського головного комітету професійно-технічної та

спеціально-наукової освіти всім медінститутам в 1923 році представлено право ввести доцентуру з рентгенології [21].

- В 1926-1927 рр. відбувається стрімкий зріст кількості рентгенівських кабінетів при лікарнях, створення рентгенівських відділень, на базі яких проводилась підготовка не тільки лікарів-рентгенологів, а й рентгентехніків та рентгенолаборантів [2; 22].

- В вересні 1927 року Перша Всеукраїнська нарада рентгенологів прийняла рішення про організацію Всеукраїнської асоціації рентгенологів та радіологів, а також цілий ряд постанов стосовно обладнання рентгенологічних станцій і кабінетів та регламенту роботи в них [23]. Організуються наукові секції та товариства рентгенологів.

- В УЦРРОІ в 1924-1927 рр. регулярно проводяться Наукові Конференції, де заслуховуються доповіді загального та спеціального характеру [24; 25].

- Розпочинається видання спеціалізованих журналів «Вопросы онкологии» (1928) та «Клиническая и экспериментальная рентгенология» (1926, 1928).

- Українські вчені активно беруть участь у вітчизняних з'їздах і нарадах рентгенологів та радіологів, що свідчить про відновлення та розвиток наукових досліджень дії Х-променів. З 18 по 23 травня 1928 р. у Києві пройшов V Всесоюзний з'їзд рентгенологів та радіологів [26].

- Участь у міжнародних з'їздах та стажування за кордоном дозволяє значно підвищити кваліфікацію фахівців та представити власні наукові досягнення на мировому рівні [27].

Висновки. Виконане нами дослідження показало, що за десять років українськими науковцями та медичними працівниками було проведено величезну організаційну та наукову роботу у галузі формування медичної рентгенології як окремої медичної дисципліни. Значні труднощі що супроводжували процес формування рентгенологічної мережі в Лівобережній Україні вдалося подолати головним чином завдяки державній підтримці. Не остання роль у цій справі належить самовідданості та наполегливості окремих лікарів, їх зацікавленості можливостями які відкриваються використанням Х-променів в медицині. Як показали наші попередні дослідження майже всі вони надалі стали відомими фахівцями-рентгенологами [7; 28; 29].

Список літератури: 1. *Десять лет советской медицины в УССР* // Вопросы онкологии. – 1928. - № 3. – С. 281. 2. *Материалы по истории рентгенологии в СССР* / Под ред. С.А.Рейнберга // Москва. – 1948. – 322 с. 3. *Позмогов А.И.* Из истории развития рентгенологии в Украине // Врачебное дело. – 1993. – № 10-12. – С. 114–117. 4. *Линденбратен Л.Д.* Преподавание рентгенологии и радиологии в высших учебных медицинских заведениях (исторический очерк) // Медицинская радиология. – 1990. – № 5. – С. 34-39. 5. *Пилипенко М.І.* До історії розвитку

медичної радіології в Україні: створення державної мережі радіологічної допомоги (1920-1941 роки) / М.І. Пилипенко, Н.О. Артамонова, Н.О. Бусигіна, О.К. Кононенко // УРЖ. – 1994 – № 1. – С. 59-64. **6. Центральний державний архів вищих органів влади України, фонд 2, опис 1, справа 578.** **7. Кисільова Т.О.** Перший рік Української рентгенівської академії та роль С.П. Григор'єва в її розбудові / Т.О. Кисільова, В.С. Савчук // Вісник Дніпропетровського університету. – 2010. – Т. 18. Серія «Історія і філософія науки і техніки». – 2010. – Вип. 18. – №1/2. – С. 96-107. **8. Хармандар'ян Г.И.** К вопросу об организации рентгенологической помощи населению и подготовке специалистов рентгенологов // Врачебное дело. – 1927. – № 6. – С. 445. **9. Айзенштейн А. В.** К вопросу о дозиметрии в рентгенотерапевтической практике // Врачебное дело. – 1927. – № 8. – С. 575. **10. Решетилло Д.Ф.** Лечение лучами Рентгена с предварительным изложением Рентгенологии и Рентгендиагностики / Д.Ф. Решетилло. – М., 1906. – 490 с. **11. Бюттнер О.** Техника и применение рентгеновских лучей в медицине / О. Бюттнер, К. Мюллер / Перевод и дополнения д-ра медицины Я.Б.Эйгера // СПб. – 1898. – 143 с. **12. Альберс-Шенберг Э.Г.** Техника применения рентгеновских лучей / Перевод со 2-го немецкого издания д-ра Я.Б.Эйгера // СПб. – 1906. – 350 с. **13. Неменов М.** Рентгенотерпия / Руководство для врачей и студентов // Петроград. – 1920. – 370 с. **14. Рецензии** // Врачебное дело. – 1921. – №25-26. – С.367. **15. Айзенштейн А. В.** Рентгенодиагностика для врачей и студентов // М.; Л. – 1928. – 267 с. **16. Шик Я.Л.** Медична рентгенологія / Короткий курс для студентів та лікарів // Харків. – 1931. – 60 с. **17. Рецензии** // Екатеринославский медицинский журнал. – 1926. – №11-12. – С. 663. **18. Кисільова Т.О.** Досягнення медичної рентгенології в Україні 1920-1940 років. Наукометричний аналіз публікацій на прикладі Українського Центрального рентгено-радіологічного та онкологічного інституту / Т. О. Кисільова, В. С. Савчук // Вісник Дніпропетровського університету. – 2012. – Т. 20. Серія «Історія і філософія науки і техніки». – 2012. – Вип. 20. – №1/2. – С. 72-80. **19. А. Ю. Штернман** (некролог) // Вестник рентгенологии и радиологии. – 1932. – том XI. – вып. 4. – С. 437 – 438. **20. 50 лет Днепропетровского медицинского института** / Под ред. И. И. Крыжановской. – К.: Киевская фабрика набора. – 1966. – 380 с. **21. Хроника** // Екатеринославский медицинский журнал. – 1923. №5-6. – С.74. **22. Резник З.И.** История рентгеновской службы Днепропетровской области / З.И.Резник // Материалы Днепропетровской межобластной научно-профилактической конференции рентгенологов и радиологов. – Днепропетровск: «Промінь». – 1965. С. 103-105. **23. Центральний державний архів вищих органів влади України, фонд 342, опис 2, спр. 1653, 62 арк.** **24. Украинский Рентгенологический и Радиологический Институт** // Врачебное дело. – 1927. – № 13. – С. 1017. **25. Украинская Рентген-Академия** // Врачебное дело. – 1925. – № 12-14. – С. 1058. **26. Пятый Всесоюзный съезд рентгенологов и радиологов в Киеве 18-23 мая 1928 года** // Вестник рентгенологии и радиологии. – 1929. – том VII. – Выпуск 6. – С. 489 – 530. **27. Центральний державний архів вищих органів влади України, фонд 342, опис 2, спр. 2856, 519 арк.** **28. Кисільова Т. О. Г. О.** Хармандар'ян: напівзабута постать української медичної рентгенології / Т. О. Кисільова // Наука та наукознавство. – 2011. – № 1(71). – С. 71–79. **29. Кисільова Т.О.** Професор Безчинська Надія Михайлівна – перша жінка-рентгенолог в Україні: сторінки життя та науковий внесок / Т. О. Кисільова // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». – 2011. – № 1. – С. 57–63.

Надійшла до редколегії 21.10.2012

УДК 61(477)+061.6

Проблемні питання організації рентгенівської допомоги та підготовки спеціалістів-рентгенологів у 1920-ті роки в Лівобережній Україні / Т. О. Кисільова // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Історія науки і техніки. – Х. : НТУ «ХПІ», 2013. – № 10 (984). – С. 50–57. – Бібліогр.: 29 назв.

Рассмотрен начальный этап организации рентгеновской помощи населению на территории Левобережной Украины после установления советской власти. Показана роль квалифицированной подготовки специалистов по медицинской рентгенологии в процессе становления новой отрасли.

Ключевые слова: история развития медицинской рентгенологии, организация рентгеновской помощи, подготовка рентгенологов, Левобережная Украина в 1920-е годы.

We considered the initial stage of the organization of the X-ray aid to the population in the Left-Bank Ukraine, after the establishment of Soviet power. We showed the role of skilled training of specialist for medical radiology in the process becoming of a new industry.

Keywords: history of the development of medical radiology, organization of the aid x-ray, training of radiologists, Left-bank Ukraine in the 1920s.

УДК 519.224(091)

Т. В. КІЛОЧИЦЬКА, канд. іст. наук, доцент, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка

ГЕНЕЗИС ДЕЯКИХ ПОНЯТЬ НЕЛІНІЙНОЇ ДИНАМІКИ В ПРАЦЯХ ВІТЧИЗНЯНИХ ВЧЕНИХ (ПОЧАТОК ХХ СТ.)

Коротко розглянуто формування теорії нелінійних коливань школою Л. І. Мандельштама, створення нелінійної механіки українськими вченими М. М. Криловим та М. М. Боголюбовим, і в результаті цього генезис деяких наукових понять. Ці поняття пізніше були покладені в основу нелінійної динаміки - міждисциплінарної науки, в якій вивчаються властивості нелінійних динамічних систем.

Ключові слова: теорія нелінійних коливань, наукова школа, диференціальні рівняння, математичний апарат, нелінійна механіка

Постановка проблеми. В даній статті на основі аналізу праць вітчизняних вчених початку ХХ ст. висвітлюється генезис деяких понять нелінійної динаміки. В багатьох науках (математика, фізика, біологія, інформатика, інженерія, економіка, фінанси, філософія, психологія, медицина, робототехніка, політика тощо) застосовується апарат нелінійної динаміки. Нелінійна динаміка - міждисциплінарна наука, в якій вивчаються властивості нелінійних динамічних систем. Математичним апаратом нелінійної динаміки є теорія динамічних систем. Основне завдання цієї теорії - це дослідження кривих, що описуються диференціальними рівняннями. Сюди входять розбиття фазового простору на траєкторії і дослідження граничної поведінки цих траєкторій: пошук і класифікація положень рівноваги. Найважливіші поняття теорії динамічних систем - це стійкість (здатність системи як завгодно довго залишатися біля положення рівноваги або на заданому багатовиді) і грубість (збереження властивостей при малих змінах структури динамічної системи). У відкритті та формуванні основних понять нелінійної динаміки, вивченні основних властивостей нелінійних динамічних систем визначне місце займає вітчизняна наука, яка в значній мірі визначає сучасний стан цієї галузі. Результати А. Пуанкаре, О. М. Ляпунова, Л. І. Мандельштама, О. О. Андропова, Л. С. Понтрягіна, М. М. Крилова, М. М. Боголюбова є класичними і всесвітньо відомими.

© Т. В. Кілочицька, 2013